FLUKE networks™

MicroScanner Pro™

Manuale d'Uso

(Italiano)
November 2001, Rev. 2, 9/03
© 2001-2003 Fluke Corporation. All rights reserved.
All product names are trademarks of their respective companies.

GARANZIA LIMITATA E LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ FLUKE NETWORKS

Tutti i prodotti Fluke Networks, in normali condizioni d'uso e servizio, sono garantiti come privi da difetti di materiali e di manodopera. Il periodo di garanzia dell'unità principale è di un anno a partire dalla data di acquisto. Parti, accessori e riparazione dei prodotti sono garantiti per un periodo di 90 giorni, se non diversamente specificato. Le batterie Ni-Cad, Ni-MH e Li-Ion, i cavi e le altre periferiche sono considerati parti o accessori. La garanzia si estende solo all'Acquirente originario o al cliente finale di un rivenditore autorizzato Fluke Networks e non si applica a prodotti che, a discrezione di Fluke Networks, siano stato utilizzati impropriamente o danneggiati accidentalmente per cause legate a utilizzo in cattive condizioni o per errato utilizzo. Fluke Networks garantisce che il software è stato correttamente registrato su supporti non difettosi e garantisce il funzionamento per 90 giorni in accordo alle relative specifiche tecniche. Fluke Networks non garantisce che il software non presenterà messaggi di errore o che funzionerà senza interruzioni.

I rivenditori autorizzati Fluke Networks estenderanno questa garanzia a prodotti nuovi e mai utilizzati solo ai clienti finali ma non possono concedere per conto di Fluke Networks garanzie diverse o più ampie. La garanzia è valida solo se il prodotto viene acquistato da rivenditori autorizzati Fluke Networks o se l'Acquirente ha pagato il prezzo internazionale applicabile. Fluke si riserva il diritto di emettere all'Acquirente fattura per il costo di riparazione o sostituzione quando il prodotto acquistato in un paese viene inviato in un altro paese per la riparazione.

L'obbligo di garanzia di Fluke Networks è limitato, a discrezione di Fluke Networks, al rimborso del prezzo d'acquisto, alla riparazione gratuita o alla sostituzione di un prodotto difettoso che venga restituito a un centro assistenza Fluke Networks entro il periodo di garanzia. Per ottenere l'assistenza in garanzia, contattare il centro di assistenza Fluke Networks più vicino o inviare il prodotto, con una descrizione del problema e spese postali e assicurazione prepagate (FOB destinazione). Fluke Networks non si assume responsabilità per danni sopravvenuti durante il trasporto. Dopo la riparazione in garanzia, il prodotto sarà restituito all'Acquirente con spese di trasporto prepagate (FOB destinazione). Se Fluke Networks ritiene che il difetto sia stato causato da cattivo utilizzo, alterazioni del prodotto, incidente o errate condizioni di funzionamento o manutenzione, fornirà al cliente un preventivo dei costi di riparazione con la richiesta di autorizzazione a procedere all'intervento. Dopo la riparazione, il prodotto sarà restituito all'Acquirente con spese di trasporto prepagate e l'Acquirente riceverà il conto della riparazione e delle spese di trasporto per la restituzione (FOB punto di spedizione).

QUESTA GARANZIA È IL SOLO E UNICO RISARCIMENTO DELL'ACQUIRENTE E HA VALORE IN LUOGO DI QUALSIASI ALTRA EVENTUALE GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, INCLUSA, TRA L'ALTRO, LA GARANZIA O LA COMMERCIABILITÀ O L'IDONEITÀ AD UNO SCOPO PARTICOLARE. FLUKE NETWORKS NON SARÀ RESPONSABILE DI NESSUN DANNO O PERDITA, SPECIALI, INDIRETTI, ACCIDENTALI O CONSEQUENZIALI, INCLUSA LA PERDITA DI DATI, IMPUTABILI A QUALSIASI CAUSA O TEORIA.

Poiché alcuni paesi non consentono la limitazione del termine di una garanzia implicita, l'esclusione o la limitazione di danni indiretti o consequenziali, le limitazioni e le esclusioni di questa garanzia potrebbero non essere valide per tutti gli acquirenti. Se uno qualsiasi dei punti della presente Garanzia sarà giudicato non valido da un tribunale o da altre istituzioni competenti, tale giudizio non riguarderà la validità o l'applicabilità degli altri punti.

6/01

Fluke Networks
PO Box 777
Everett, WA 98206-0777
USA

Indice

Titolo **Pagina**

Introduzione 1
Caratteristiche 2
MICROSCANNER PRO Kit 2
Registrazione 3
Informazioni di sicurezza 3
Contattare Fluke Networks 4
Batterie 5
La Tastiera 5
Modo Operativo 6
Calibazione 6
Configurazione della percentuale NVP 6
Cambio misura da Piedi a Metri 7
Misure con MicroScanner Pro 8
Lunghezza 12
Indicatore Network Link 14
Lunghezza coppia 17
Cablaggio Coassiale 18
Indicatore Office 19
Toner 21
Specifiche Tecniche 22

Introduzione

MICROSCANNER PRO™ è un tester completo per le misure della rete che potete usare per verifica del cablaggio strutturato in rame (twisted pair) e cavi coassiali, attraverso la tecnica TDR misura la lunghezza e la distanza dal punto di misura del guasto; identifica le reti attive e gli Hub.

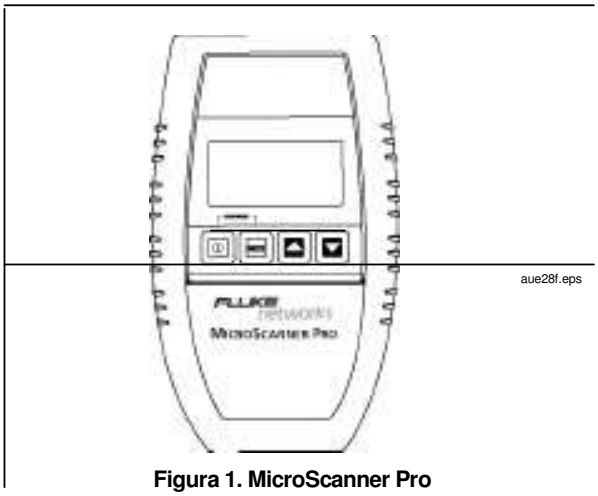


Figura 1. MicroScanner Pro

Caratteristiche

- Misure su doppini non schermati UTP (unshielded twisted pair) , schermati STP (shielded twisted pair) e cavi coassiali
- Evidenzia: Interruzioni (opens), corto circuiti (shorts), coppie incrociate e "spaiate" (crossed and split pairs)
- Misura della lunghezza del cavo con tecnica TDR
- Verifica della corretta "piedinatura" (wiremap)
- Genera quattro differenti toni per l'identificazione degli utilizzatori
- Identifica reti attive 10/100 mbps, hub, switch, e PC.

MICROSCANNER PRO Kit

Il vostro MICROSCANNER PRO kit contiene:

- 1 MICROSCANNER PRO network cable tester
- adattatore Wiremap
- adattatore per Coassiale (COAX)
- Batteria alcaline 9 Volt
- Guida Rapida di Utilizzo
- CD con Manuali in diverse lingue

Registrazione

Registrando il prodotto presso Fluke Networks si ottiene accesso a informazioni preziose sugli aggiornamenti del prodotto stesso, indicazioni per la risoluzione dei problemi e altri servizi di assistenza. Per registrare il prodotto, compilare il modulo di registrazione online disponibile sul sito Web Fluke Networks all'indirizzo **www.flukenetworks.com/registration.**

Informazioni sulla sicurezza

Avvertenza

Non aprire o tentare di riparare lo strumento in caso di malfunzionamento. Inviatelo al votro fornitore Fluke Networks di riferimento.

Attenzione

MICROSCANNER PRO è stato progettato per lavorare su normali applicazioni telefoniche come 48 VDC ed inferiore di 80 ma o 24 VAC. Non effettuate misure quando i valori sono superiori ai limiti di cui sopra.

Come rivolgersi alla Fluke Networks

Nota

Se si contatta Fluke Networks riguardo al tester, tenere a portata di mano i numeri delle versioni software e hardware, se possibile.

www.flukenetworks.com

support@flukenetworks.com

+1-425-446-4519

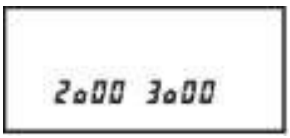
- Australia: 61 (2) 8850-3333 o 61 3 9329 0244
- Pechino: 86 (10) 6512-3435
- Brasile: 11 3044 1277
- Canada: 1-800-363-5853
- Europa: +44 1923 281 300
- Hong Kong: 852 2721-3228
- Giappone: +81-3-3434-0181
- Corea: 82 2 539-6311
- Singapore: +65-6738-5655
- Taiwan: (886) 2-227-83199
- Stati Uniti: 1-800-283-5853
- Da tutti gli altri Paesi: +1-425-446-4519

Visitate il nostro sito Web www.flukenetworks.com per un elenco completo dei numeri di telefono.

Prima di chiamare il suopporto tecnico Fluke Networks, verificare la versione Hardware e Software dello strumnento nel seguente modo:

1. Spegnere il MICROSCANNER PRO.
2. Premere simultaneamente i tasti "su" , "mode" , e "on/off"

Le versioni hardware e software del MICROSCANNER PRO vengono visualizzate:

Hardware  Software

Batteria

MICROSCANNER PRO funziona con una batteria alcalina da 9 Volt. Quando l'icona della batteria appare sullo schermo significa che la batteria è scarica.

Utilizzando MICROSCANNER PRO con una batteria prossima ad essere scarica la precisione delle misure potrebbe risultare compromessa

Se MICROSCANNER PRO non viene utilizzato per un periodo superiore a un mese si consiglia di rimuovere la batteria.

Nota

MICROSCANNER PRO non funziona correttamente se si utilizzano batterie a 9 Volt a Carbone.

La Tastiera

Quando viene acceso, il MICROSCANNER PRO lampeggia LCD power-up test poi lo strumento si posiziona sulla modalità dell'ultima misura. MICROSCANNER PRO si spegne automaticamente quando nessun cavo è collegato o quando nessun tasto viene premuto per 10 minuti.

Per cambiare in modo veloce le coppie da misure o selezionare altri valori utilizzare I tasti di cui sopra. Questi tasti sono attivi solamente quando vengono visualizzati nel display.

Modo Operativo

Premere **MODE** per selezionare il test desiderato. I test disponibili sono:

- **WIREMAP**
- **OFFICE IDENTIFIER**
- **LENGTH**
- **TONER**

Modo Calibrazione

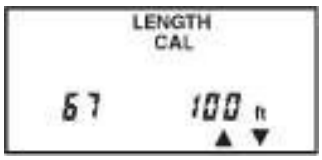
Spegnere il MICROSCANNER PRO UTILIZZANDO IL TASTO ON/**OFF,** poi tenere premuto il tasto **MODE** mentre premete il tasto **ON**/OFF per attivare la funzione di calibrazione.

Utilizzare MICROSCANNER PRO per calibrare cavi di lunghezza compresa tra 15 e 457 metri.

*Configurazione della percentuale **NVP***

In Calibrate Mode, il valore di default NVP (Nominal Velocity of Propagation) verrà visualizzato seguito da la lunghezza totale del cavo. La lunghezza del cavo viene misurata utilizzando il valore NVP attualmente memorizzato.

NVP identifica la velocità del segnale nel cavo comparata alla velocità della luce. Il risultato viene quindi rappresentatola una percentuale rispetto alla velocità della luce. Per effettuare una misura precisa il valore NVP deve essere configurato correttamente.



aue01f.eps

Se si è a conoscenza del NVP del cavo, cambiate il numero visualizzato sul display utilizzando i tasti "su" e "giù" fino a quando non viene visualizzato il valore che volete impostare. La lunghezza del cavo verrà automaticamente ricalcolata e visualizzata in funzione del nuovo valore NVP.

Se invece si è a conoscenza della lunghezza del cavo, modificate il valore NPV visualizzato sul display utilizzando I tasti "su" e "giù" fino a quando non viene visualizzato la lunghezza appropriata del cavo. Il valore NPV può essere modificato a passi di 1%.
Attenzione: se il cavo è di lunghezza inferiore o uguale ai 15 metri la calibrazione non è corretta e sul display viene visualizzato **FAULT.**

Cambio di unità di misura da Piedi a Metri

Durante la fase di calibrazione si può cambiare l'unità di misura da Piedi a Metri semplicemente premendo il tasto **MODE.**

Premendo il tasto **ON/OFF** una volt a che sul display viene visualizzato il corretto valore di NPV o la lunghezza corretta del cavo viene memorizzata la nuova calibrazione.

Il MICROSCANNER PRO utilizzerà I valori impostati fino a quando non si ripeterà un'altra calibrazione.

Misure MICROSCANNER PRO

Questo capitolo descrive le misure che possono essere effettuate con il MICROSCANNER PRO.

Wiremap

La funzione **Wiremap** verifica il cablaggio (twisted-pair cabling) e i cavi per piedinatura (wiring). La configurazione del cablablaggio viene verificata sui seguenti parametri: continuità della schermatura, interruzioni, corto circuiti, sbinatura coppie,coppie incrociate e invertite.

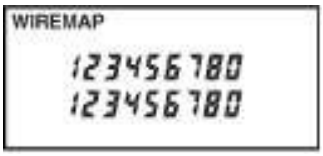
I risultati del test vengono visualizzati in forma numerica dove la parte superiore identifica i fili collegati al Jack del MICROSCANNER PRO, e la parte inferiore indica la posizione della piedinatura del cavo. Questa funzione richiede l'uso dell'adattatore Wiremap all'estremità opposta del cavo.

Per Eseguire il Wiremap test:

1. Connettere in cavo da misurare al Jack **MAIN** (si trova giusto sopra il Jack modulare a 8pin).
2. Per visualizzare la schermata Wiremap, premere il tasto **MODE** fino a quando la funzione **WIREMAP** non appare sullo schermo

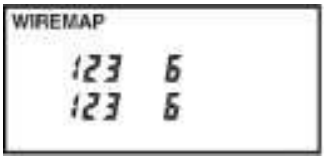
Esempi di quando il MICROSCANNER PRO non rileva anomalie o errori.

Piedinatura completa Wiremap corretta con schermatura vista come Zero '0' sulla destra (4 coppie, 8 fili)



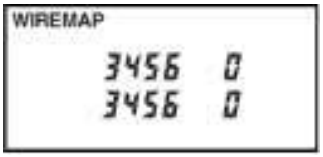
aue03f.eps

10BaseT Cable non schermato (unshielded) (2 coppie, 4 fili)



aue04f.eps

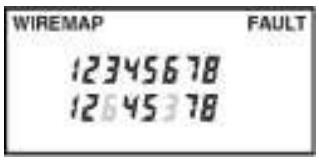
Token Ring non schermato (unshielded) e schermato (shielded) (2 coppie, 4 fili)



aue05f.eps

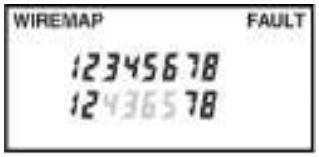
Esempi di errori sul cablaggio. L'indicazione **FAULT** è visualizzata e il numero del filo o dei fili errati lampeggerà.

Fili invertiti (Reversed): Coppia 3 - 6



aue06f.eps

Fili Incrociati (Crossed): Coppie 4 - 5, 3 - 6



aue07f.eps

Coppie Disacoppiate (**Split Pair)**

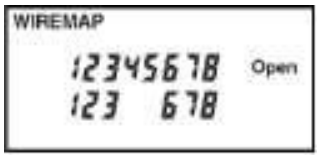
aue08f.eps

Note

Per esempio quando un filo della coppia 1 - 2 pair potrebbe essere arrotolato (twisted) con un filo della coppia 3 - 6.

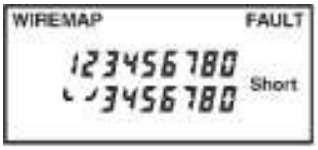
Quando si verifica una interruzione, l'indicatore numerico rimane vuoto e viene visualizzata l'indicazione **Open**. Le coppie in corto sono indicate con il simbolo della parentesi (vedi figura) e viene visualizzata la parola **Short**.

Open: coppia 4 - 5



aue09f.eps

Short: Coppia 1 - 2



aue10f.eps

Quando l'errore di piedinatura del cavo include corti o inversione di fili non della stessa coppia (es. non-coppia pin 1 - 3), il wiremap visualizzerà una lineetta a "v" *(Simbolo chiamato in inglese Dash)* sugli indicatori numerici.

Nota

I cavi incrociati schermati (Shielded cross-over) non possono essere verificati da MicroScanner Pro. Wiremap visualizzerà una serie di linee a "v" (Simbolo chiamato in inglese Dash).

Patch Cable Wiremap

La funzione **Wiremap** può essere anche usata per la verifica dei patch cable (i cavetti di interconnessione).

1. Semplicemente inserendo le due estremità nei due Jack modulari a 8 pin **(MAIN** e **LOOP BACK)** del MICROSCANNER PRO.
2. Per visualizzare la schermata Wiremap, premere il tasto **MODE** fino a quando la funzione **WIREMAP** non appare sullo schermo

In caso di errori, il numero dei fili corrispondenti al problema lampeggeranno

Lunghezza

La funzione Lunghezza (**Length)** misura la lunghezza totale del cavo sia esso doppino (twisted pair) o coassiale. Twisted pair: in questo caso il MICROSCANNER PRO determinerà inoltre eventuali Corti, Interruzioni o se il cavo è collegato ad un Hub.

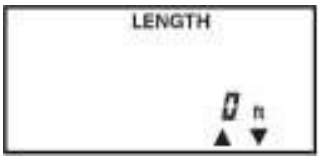
Nota

La precisione della misura della lunghezza è ± 4 % o ±60 cm— al massimo. Ogni errore sul parametro NVP deve considerarsi come errore aggiuntivo

1. Connettere il cavo da misurare al Jack **MAIN**

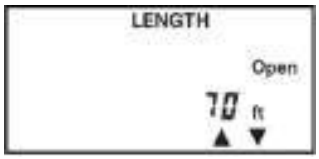
2. Premere il tasto **MODE** fino a quando la funzione **LENGTH (lunghezza) appare sullo schermo**. La lunghezza del cavo verrà visualizzata.

Nessun cavo collegato



aue11f.eps

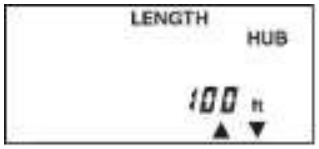
Lunghezza del cavo



aue12f.eps

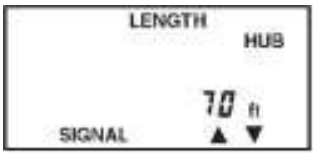
Se il lato remoto del cavo è collegato ad un Hub, il MICROSCANNER PRO visualizzerà **HUB** e la lunghezza del cavo. Il cavo viene considerato collegato ad un Hub quando la coppia 3 - 6 e una delle due coppie 1 - 2 o 4 - 5 sono terminate (chiuse sull'impedenza caratteristica).

Lunghezza del cavo verso Hub



aue13f.eps

Qualche vecchio modello di apparato solo 100TX non genera gli impulsi di Link e il MICROSCANNER PRO visualizzerà **HUB,** la lunghezza del cavo ed il messaggio **SIGNAL.**

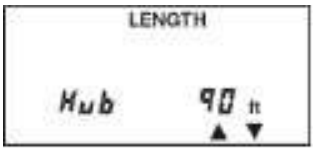


aue14f.eps

Indicatore Network Link

L'indicatore **Network Link** permette di trovare ed identificare porte attive sugli apparati di rete a 10/100 ed avere la conferma su quale apparato e a quale porta il MICROSCANNER PRO è collegato. L'indicatore di porta lampeggerà permettendo la facile individuazione della porta e del cavo.

1. Connettere in cavo da misurare al Jack **MAIN**
2. Premere il tasto **MODE** fino a quando la funzione **LENGTH (lunghezza) appare sullo schermo.** Verrà visualizzata la parola **Hub** seguita dalla lunghezza del cavo.



aue15f.eps

Quando MICROSCANNER PRO visualizza **Hub** e la lunghezza del cavo, premere il tasto **MODE** per attivare la luce lampeggiante sull'apparato.

aue16f.eps

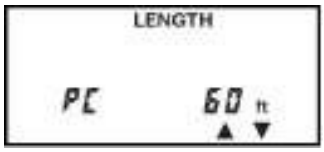
SIGNAL lampeggerà ogni 2 secondi giusto al di sotto della parola **Hub.** Verificare a questo punto che anche sull'apparato lampeggi l'indicatore della porta collegata al cavo sotto test.

MICROSCANNER PRO identifica inoltre il tipo di hub al quale è collegato: **10,100,** o **10/100** che verrà visualizzato alternativamente a fianco della parola d **Hub.** Il numero è seguito da una lettera F e/o H che stanno ad indicare se la porta è Full o Half Duplex.

Descrizione	Tipo di porta:
10H	10BASE-T
10 HF	10BASE-T full duplex
100 H	100BASE-TX
100 HF	100BASE-T full duplex
100 HF4	100BASE-T full duplex, 100BASE-T4

MICROSCANNER PRO identifica inoltre anche le workstation.

1. Connettere in cavo da misurare al Jack **MAIN**
2. Premere il tasto **MODE** fino a quando la funzione **LENGTH (lunghezza) appare sullo schermo.** Verrà visualizzata la parola **PC** seguita dalla la lunghezza del cavo fino al PC.



aue17f.eps

3. Quando MICROSCANNER PRO visualizza PC e la lunghezza del cavo, premere il tasto **MODE** per attivare la luce lampeggiante sull'apparato (blinking Hub light).

aue18f.eps

Lunghezza della coppia

Se i simboli “su” e giù” (vedi sotto) sono visualizzati sullo

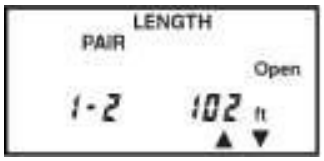
schermo, significa che si è in grado di visualizzare i dettagli relativi ad ogni singola coppia di fili.

1. Premere il tasto “su” per visualizzare la lunghezza della coppia 1 - 2.

2. Premere di nuovo il tasto “su” per visualizzare le altre combinazioni.

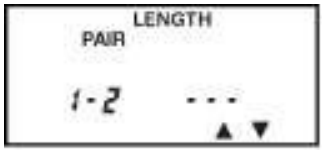
La lunghezza del doppino non viene misurata se il cavo è troppo lungo, se connesso ad Hub o è utilizzato l’adattatore wiremap.

Lunghezza coppia 1 - 2



aue19f.eps

Coppia 1 - 2 non misurabile



aue20f.eps

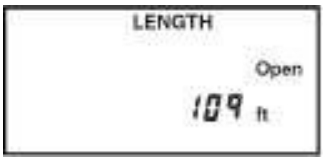
Cavo Coassiale

Nota

Questa funzionalità è disponibile solamente se si utilizza il kit opzionale per Coax (COAX upgrade kit).

MICROSCANNER PRO permette la misura della lunghezza totale dei cavi coassiali a 50 e/o 75 ohm le, es. RG-6 e identifica inoltre lo stato di terminazione (chiusura su impedenza caratteristica).

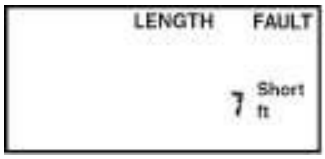
1. Collegate l'adattatore COAX al jack **MAIN**
2. Collegare or il cavo da misurare all'adattatore **COAX**.
3. Premere il tasto **MODE** fino a quando sullo schermo non viene visualizzato **LENGTH**
4. La lunghezza totale del cavo viene ora visualizzata.



aue21f.eps

Se il cavo coassiale non è terminato in modo corretto (non è correttamente chiuso sulla sua impedenza caratteristica) verrà visualizzato il messaggio **Open**.

Se viene misurato un Corto circuito, viene visualizzato il messaggio, **FAULT** e **Short**, e la distanza alla quale è stato rilevato il Corto Circuito



aue22f.eps

Office Identifier

La funzione **Office Identifier** permette di trovare le terminazioni di cavi in rame o coax estratti da un pannello di distribuzione. Inserendo sulle prese a muro gli adattatori Office Identifier, il MICROSCANNER PRO permette di identificare le postazioni negli uffici e sul pannello di distribuzione.

Le prese Office Identifier sono fornite con l' Office Identifier accessory kit. Sono numerate univocamente ed hanno i connettori RJ-45 su di un lato e i connettori COAX sull'altro lato in modo da permettere di eseguire test su prese Coax o RJ45.

1. Connettere in cavo da misurare al Jack **MAIN**
2. Premere il tasto **MODE** fino a quando la funzione **OFFICE** appare sullo schermo.
3. Inserire la spina Office Identifier nella presa a muro nell'ufficio che volete individuare.
4. Sul pannello di distribuzione, collegare il cavo da misurare all'adattatore coassiale e avviare la misura Office Identifier in modo da identificare quale ufficio è collegato con la porta in esame

MICROSCANNER PRO visualizzerà il numero dell'Office Identifier trovato

Nota

Il Wiremap adapter che fa parte di MicroScanner Pro è configurato di default come Office ID 4.

Office 1 trovato

aue25f.eps

Nessun office trovato

aue26f.eps

Toner

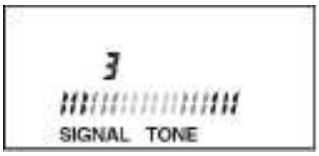
Toner è una funzione per la ricerca ed il tracciamento dei cavi inseriti in muri, pavimenti, o patch panel, generando un segnale multitono facilmente distinguibile, il quale puo' essere ricevuto da un tracciatore di Cavi (cable tracer).

Per tracciare un cavo, utilizzare una sonda induttiva in grado di ricevere un segnale di frequenza 1000 Hz come ad esempio i Fluke Networks MicroProbe, IntelliTone Probe, od ogni equivalente strumento in grado di convertire il segnale presente sul cavo in un tono udibile. Per determinare il percorso del cavo, seguire semplicemente il segnale sonoro utilizzandolo come guida.

La distanza massima della sonda deve essere comunque inferiore ai 30 cm dal cavo. Si possono selezionare fino a 4 diverse sequenze di toni visualizzate da 1 a 4 sul display.

1. Premere il tasto **MODE** fino a quando viene visualizzata la funzione **SIGNAL and TONE**
2. Per selezionare una diversa sequenza di toni utilizzare I tasti "su" e Giù"

Visualizzazione dello schermo con tono 3 presente



aue27f.eps

Per aumentare il segnale inserire una connessione di terra sul Jack di terra (ground)

Specifiche Tecniche

Dimensioni:

MICROSCANNER PRO: 13.97 cm x 8.25 cm x 2.54 cm

Wiremap Adapter: 7.62 cm x 3.18 cm x 2.11 cm (3" x 1.25" x .83")

Office Identifier: 7.62 cm x 1.60 cm x 1.47 cm (3" x .63" x .58")

Coax Adapter: 7.62 cm x 1.60 cm x 1.47 cm (3" x .63" x .58")

Dimensione del pin Ground:

2.03 mm (.08")

Peso:

MICROSCANNER PRO: 171.54 g (.38 lbs)

Wiremap Adapter/Office Identifier: 9.03 g (.02 lbs)

Alimentazione:

9 V Batteria Alcalina (NEDA-1604, IEC 6LR61)

Interfaccia Utente:

Display: Custom LCD
dimensioni: 4.42 cm x 2.15 cm (1.75" x .85")

Tastiera: Quattro tasti Funzione

Ambiente di utilizzo:

Temperatura di lavoro:da 0° a 50° C

Temperatura di immagazzinaggio: da -10° a 55°C

Umidità: da 10 % a 90 % non condensata

Applicazioni:

Cavi Schermati (Shielded) e non Schermati (unshielded) STP e UTP, Cavi Coax a 75 o 50 ohm, Reti a 10 o 10/100 BASE-T

Interfaccia di Test:

Principale: Modulare 8 connettori , identificatore di link 10/100, Mappa connettore/cavo wiremap, office identifier/room identifier, trace Loopback:

Calibrazione:

Configurabile da utente NVP

NVP calcolato sulla lunghezza certa di un cavo

Lunghezza minima: 15 metri (50 feet) **TDR**

Accuratezza:

La precisione della misura della lunghezza è ± 4 % o ±60 cm— al massimo. Ogni errore sul parametro NVP deve considerarsi come errore aggiuntivo

.

Lunghezza:

Lunghezza massima: 450 metri (1500 feet)

Office Identifier:

Lunghezza massima: 150 metri (500 feet)